

FIGURE 1

ABCA5 nucleotide sequence

Sequence range: 1 to 5463

GCGTCCGCGCCCTCGCACAGATCCNAGCTGGTCACCCGCACTGAGTCAACAGACTCGAGCGCGT  
CCAGGCCTGACAGCTCTGCGGCTCGGGCCCTGAGGTTTATTTCAGAAAACATGTCCACTGCAATT  
AGGGAGGTAGGAGTTTGGAGACAGACCAGAACACTTCTACTGAAGAATTACTTAATTAAATGCA  
GAACCAAAAAGAGTAGTGTTTCAGGAAATTCTTTTTTCCACTATTTTTTTTATTTTGGTTAATATT  
AATTAGCATGATGCATCCAAATAAGAAATATGAAGAAGTGCCTAATATAGAACTCAATCCTATG  
GACAAGTTTACTCTTTCTAATCTAATTCTTGGATATACTCCAGTGACTAATATTACAAGCAGCA  
TCATGCAGAAAGTGTCTACTGATCATCTACCTGATGTCATAATTACTGAAGAATATACAAATGA  
AAAAGAAATGTTAACATCCAGTCTCTCTAAGCCGAGCAACTTTGTAGGTGTGGTTTTCAAAGAC  
TCCATGTCCTATGAACCTTCGTTTTTTTCTGATATGATTCCAGTATCTTCTATTTATATGGATT  
CAAGAGCTGGCTGTTCAAAATCATGTGAGGCTGCTCAGTACTGGTCCTCAGGTTTCACAGTTTT  
ACAAGCATCCATAGATGCTGCCATTATACAGTTGAAGACCAATGTTTCTCTTTGGAAGGAGCTG  
GAGTCAACTAAAGCTGTTATTATGGGAGAACTGCTGTTGTAGAAATAGATACCTTTCCCGAG  
GAGTAATTTTAAATATACCTAGTTATAGCATTTCACCTTTTGGATACTTTTTGGCAATTCATAT  
CGTAGCAGAAAAAGAAAAAAATAAAAGAATTTTTAAAGATAATGGGACTTCATGATACTGCC  
TTTTGGCTTTCTGGGTTCTTCTATATACAAGTTTAATTTTTCTTATGTCCCTTCTTATGGCAG  
TCATTGCGACAGCTTCTTTGTTATTTCTCAAGTAGCAGCATTGTGATATTTCTGCTTTTTTT  
CCTTTATGGATTATCATCTGTATTTTTTGTCTTAATGCTGACACCTCTTTTTTAAAAAATCAAAA  
CATGTGGGAATAGTTGAATTTTTTGTACTGTGGCTTTTGGATTATTGGCCTTATGATAATCC  
TCATAGAAAGTTTTCCCAAATCGTTAGTGTGGCTTTTCAGTCCTTTCTGTCACTGTACTTTTGT  
GATTGGTATTGCACAGGTCATGCATTTAGAAGATTTTAATGAAGGTGCTTCATTTTCAAATTTG  
ACTGCAGGCCCATATCCTCTAATTATTACAATTATCATGCTCACACTTAATAGTATATTCTATG  
TCCTCTTGGCTGTCTATCTTGATCAAGTCATTCCAGGGGAATTTGGCTTACGGAGATCATCTTT  
ATATTTTCTGAAGCCTTCATATTGGTCAAAGAGCAAAGAAATTATGAGGAGTTATCAGAGGGC  
AATGTTAATGGAAATATTAGTTTTAGTGAATTAATTGAGCCAGTTTCTTCAGAATTTGTAGGAA  
AAGAAGCCATAAGAATTAGTGGTATTCAGAAGACATACAGAAAGAAGGGTGAAAATGTGGAGGC  
TTTGAGAAATTTGTCATTTGACATATATGAGGGTCAGATTACTGCCTTACTTGGCCACAGTGGA  
ACAGGAAAGAGTACATTGATGAATATTCTTTGTGGACTCTGCCACCTTCTGATGGGTTTGCAT  
CTATATATGGACACAGAGTCTCAGAAATAGATGAAATGTTTGAAGCAAGAAAAATGATTGGCAT  
TTGTCCACAGTTAGATATACACTTTGATGTTTTGACAGTAGAAGAAAATTTATCAATTTTGGCT  
TCAATCAAAGGGATACCAGCCAACAATATAATAACAAGAGTGCAGAAGGTTTTACTAGATTTAG  
ACATGCAGACTATCAAAGATAACCAAGCTAAAAAATTAAGTGGTGGTCAAAAAAGAAAGCTGTC  
ATTAGGAATTGCTGTTCTTGGGAACCCAAAGATACTGCTGCTAGATGAACCAACAGCTGGAATG  
GACCCCTGTTCTCGACATATTGTATGGAATCTTTTAAAATACAGAAAAGCCAATCGGGTGACAG  
TGTTTCAGTACTCATTTTCATGGATGAAGCTGACATTCTTGCAGATAGGAAAGCTGTGATATCACA  
AGGAATGCTGAAATGTGTTGGTTCTTCAATGTTCTCAAAAGTAAATGGGGGATCGGCTACCGC  
CTGAGCATGTACATAGACAAATATTGTGCCACAGAATCTCTTTCTTCACTGGTTAAACAACATA  
TACCTGGAGCTACTTTATTACAACAGAATGACCAACAACCTTGTGTATAGCTTGCCTTTCAAGGA  
CATGGACAAATTTTCAGGTTTGTCTTCTGCCCTAGACAGTCATTCAAATTTGGGTGTCATTTCT  
TATGGTGTTCATGACGACTTTGGAAGACGTATTTTTTAAAGCTAGAAGTTGAAGCAGAAATTG

ACCAAGCAGATTATAGTGTATTTACTCAGCAGCCACTGGAGGAAGAAATGGATTCAAAATCTTT  
TGATGAAATGGAACAGAGCTTACTTATTCTTTCTGAAACCAAGGCTGCTCTAGTGAGCACCATG  
AGCCTTTGGAAACAACAGATGTATACAATAGCAAAGTTTCATTTCTTTACCTTGAAACGTGAAA  
GTAAATCAGTGAGATCAGTGTGCTTCTGCTTTTAATTTTTTTTACAGTTCAGATTTTTATGTT  
TTTGGTTCATCACTCTTTTAAAAATGCTGTGGTTCCaTCAAACCTTGTTCCAGACTTATATTTT  
CTAAAACCTGGAGACAAACCACATAAATACAAAACAAGTCTGCTTCTTCAAATTTCTGCTGGTG  
AGAGTGTNNGTGAAGACTCAGATATCAGTGATCTTATTAGCTTTTTTCAAGCCAGAACATAAT  
GGTGACGATGATTAATGACAGTGACTATGTATCCGTGGCTCCCCATAGTGCGGCTTTAAATGTG  
ATGCATTTCAGAAAAGGACTATGTTTTTGCAGCTGTTTTCAACAGTACTATGGTTTTATTCTTTAC  
CTATATTAGTGAATATCATTAGTAAGTACTATCTTTATCATTTAAATGTGACTGAAACCATCCA  
GATCTGGAGTACCCATTCTTTCAAGAAATTACTGATATAGTTTTTAAATTTGAGCTGTATTTT  
CAAGCAGCTTTGCTTGGAATCATTGTAAGTCAATGCCACCCTACTCTGCCATGGAAAATGCA  
GAGAATCATAAGGTCTTTTGGCATCTGCATATTGGATTGGACAAGCTGTTGTTGATATCCCTTT  
ATTTTTTATCATTCTTATTTTGTGCTAGGAAGCTTATTGGCATTTCATTATGGATTATATTTT  
TATACTGTAAAGTTCCTTGCTGTGGTTTTTGCCTTATTGGTTATGTTCCATCAGTTATTCTGT  
TCACTTATATTGCTTCTTTACCTTTAAGAAAATTTTAAATACCAAAGAATTTTGGTCATTTAT  
CTATTCTGTGGCAGCGTTGGCTTGTATTGCAATCACTGAAATAACTTTCTTTATGGGATACACA  
ATTGCAACTATTCTTCATTATGCCTTTTGTATCATCATTCCAATCTATCCACTTCTAGGTTGCC  
TGATTTCTTTCATAAAGATTTCTTGGAAGAATGTACGAAAAAATGTGGACACCTATAATCCATG  
GGATAGGCTTTTCAAGTAGCTGTTATATCGCCTTACCTGCAGTGTGTACTGTGGATTTTCTCTTA  
CAATACTATGAGAAAAAATATGGAGGCAGATCAATAAGAAAAGATCCCTTTTTTCAAGAACCTTT  
CAACGAAGTCTAAAAATAGGAAGCTTCCAGAACCACCAGACAATGAGGATGAAGATGAAGATGT  
CAAAGCTGAAAGACTAAAGGTCAAAGAGCTGATGGGTGGCAGTGTGTGAGGAGAAACCATCC  
ATTATGGTCAGCAATTTGCATAAAGAATATGATGACAAGAAAGATTTTCTTCTTTCAAGAAAAG  
TAAAGAAAGTGGCAACTAAATACATCTCTTTCTGTGTGAAAAAAGGAGAGATCTTAGGACTATT  
GGGTCCAAATGGTGTGCTGGCAAAAGCACAATTATTAATATTCTGGTGGTGATATTGAACCAACT  
TCAGGCCAGGTATTTTTAGGAGATTATTCTTCAGAGACAAGTGAAGATGATGATTCACTGAAGT  
GTATGGGTACTGTCTCAGATAAACCTTTGTGGCCAGATACTACATTGCAGGAACATTTTGA  
AATTTATGGAGCTGTCAAAGGAATGAGTGCAAGTGACATGAAAGAAGTCATAAGTCGAATAACA  
CATGCACTTGATTTAAAGAACATCTTCAGAAGACTGTAAAGAACTACCTGCAGGAATCAAAC  
GAAAGTTGTGTTTTGCTCTAAGTATGCTAGGGAATCCTCAGATTACTTTGCTAGATGAACCATC  
TACAGGTATGGATCCCAAAGCCAAACAGCACATGTGGCGAGCAATTCGAACTGCATTTAAAAAC  
AGAAAGCGGGCTGCTATTCTGACCACTCACTATATGGAGGAGGCAGAGGCTGTCTGTGATCGAG  
TAGCTATCATGGTGTCTGGGCAGTTAAGATGTATCGGAACAGTACAACATCTAAAGAGTAAATT  
TGGAAAAGGCTACTTTTTGGAAATTAAATTGAAGGACTGGATAGAAAACCTAGAAGTAGACCGC  
CTTCAAAGAGAAATTCAGTATATTTTCCCAAATGCAAGCCGTGAGGAAAGTTTTTCTTCTATTT  
TGGCTTATAAAATTCTTAAGGAAGATGTTTCAGTCCCTTTCACAATCTTTTTTTAAGCTGGAAGA  
AGCTAAACATGCTTTTGGCATTGAAGAATATAGCTTTTCTCAAGCAACATTGGAACAGGTTTTT  
GTAGAAGTCACTAAAGAACAGAGGAGGAAGATAATAGTTGTGGAACTTTAAACAGCACACTTT  
GGTGGGAACGAACACAAGAAGATAGAGTAGTATTTTGAATTTGTATTGTTCTGGTCTGCTTACTG  
GGACTTCTTTCTTTTCACTTAATTTTAACTTTGGTTTTAAAAAGTTTTTTATTGGAATGGTAAC  
TGGAGAACCAAGAACGCACTTGAAATTTTTCTAAGCTCCTTAATTGAAATGCTGTGGTTGTGTG  
TTTTGCTTTTCTTTAAATAAAACGTATGTATAATTAAGTGAAGCTGCATGTTTGTATTGAAGTA  
TATTGAAGTATATAGTTTGTATGTCATCTTTTACCATTTCAGAAACAGTGCTTCTGAATTTGT  
GATTTAAAGGAATTGTAATAGAATAGTTTTATTTTTAAGTTATCTTTAAGTTTATGCCATCTTC

201003-340000

Title: NOVEL ABCA5 TRANSPORTER AND USES THEREOF  
Inventors: Hongyun Chen et al. Serial No. Unassigned Docket No. 100103.403  
Express Mail No. EL755731128US

TTAAATAAGTACGTAATGTTCCAATCTAAATAAAAACTAATTCATACTAATGCATAGAAAAG  
ATACATAAAGCAATGTGAAAGTT

100103.403

FIGURE 2

ABCA5 peptide sequence

Sequence range: 1 to 1638

MSTAIREVGVWRQTRTLLLNKYLKCR TKKSSVQEILFPLFFLFWLILISMMHPNKKYEEVPNI  
ELNPMDKFTLSNLILGYTPVTNITSSIMQKVSTDHLPDVIITEEYTNEKEMLTSSLSKPSNFVG  
VVKDSMSYELRFFPDMIPVSSIYMDSRAGCSKSCAAQYWSSGFTVLQASIDAAIIQLKTNVS  
LWKELESTKAVIMGETAVVEIDTFPRGVILIYLVIAFSPFGYFLAIHIVAEKEKKIKEFLKIMG  
LHDTAFWLSWVLLYTSLI FLMSLLMAVIATASLLFPQSSSIVIFLLFFLYGLSSVFFALMLTPL  
FKKSKHVGIVEFFVTVAFGFIGLMIILIESFPKSLVWLFSPFCHCTFVIGIAQVMHLEDFNEGA  
SFSNLTAGPYPLIITIIMLTLSIFYVLLAVYLDQVIPGEFGLRRSSLYFLKPSYWSKSKRNYE  
ELSEGNVNGNISFSEIIEPVSSSEFVGKEAIRISGIQKTYRKKGENVEALRNLSFDIYEGQITAL  
LGHSGTGKSTLMNILCGLCPPSDGFASIYGHRVSEIDEMFEARKMIGICPQLDIHFDVLTVEEN  
LSILASIKGIPANNIIQEVQKVLLDLDQMOTIKDNQAKKLSGGQKRKLSLGI AVLGNPKILLLDE  
PTAGMDPCSRHIVNLLKYRKANRVTVFSTHFMDADILADRKAVISQGMLKCVGSSMFLKSKW  
GIGYRLSMYIDKYCATESLSSLVKQHIPGATLLQQNDQQLVYSLPFKDMDKFSGLFSALDSHSN  
LGVISYGVSMTTLEDVFLKLEVEAEIDQADYSVFTQQPLEEEMDSKSFDEMEQSLILSETKAA  
LVSTMSLWKQQMYTIAKFHFFTLKRESKSVRSVLLLLLIFFTVQIFMFLVHHSFKNAVVPKLV  
PDLYFLKPGDKPHKYKTSLLLQNSAGESVXEDSDISDLISFFTSQNMVMTMINDSDYVSVAPHS  
AALNVMHSEKDYVFAAVFNSTMVYSLPILVNIISNYLYHLNVTETIQIWSTPFFQEITDIVFK  
IELYFQAALLGNHCNCNATLLCHGKCRESSGLLP SAYWIGQAVVDIPLFFIILILMLGSLLA FH  
YGLYFYTVKFLAVVFCLIGYVPSVILFTYIASFTFKKILNTKEFWSFIYSVAALACIAITEITF  
FMGYTIATILHYAFCIIPIYPLLGCLISFIKISWKNVRKNVD TYNPWDRLSVAVISPYLQCVL  
WIFLLQYYEKKYGGRSIRKDPFFRNLS TKSKNRKLPEPPDNEDEDEDVKAERLKV KELMGCQCC  
EEKPSIMVSNLHKEYDDKKDFLLSRKVKKVATKYISFCVKKGEILGLLGPNGAGKSTIINILVG  
DIEPTSGQVFLGDYSETSEDDDSLKCMGYCPQINPLWPD TTLQEHFEIYGAVKGMSASDMKEV  
ISRITHALDLKEHLQKT VKKLPA GIKRKLCFALSMLGNPQITLLDEPSTGMDPKAKQHMWRAIR  
TAFKNRKRAAILTTHYMEEAEAVCDRVAIMVSGQLRCIGTVQHLKSKFGKGYFLEIKLKDWIEN  
LEVDR LQREIQYIFPNASRQESFSSILAYKIPKEDVQSLSQSFFKLEEAKHAF AIEEYSFSQAT  
LEQVFVELTKEQEEEDNSCGTLNSTLWWERTQEDRVVF